

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-035032

(43)Date of publication of application : 07.02.1997

(51)Int.Cl.

G06K 19/077

G06K 17/00

G06K 19/07

(21)Application number : 07-187258

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 24.07.1995

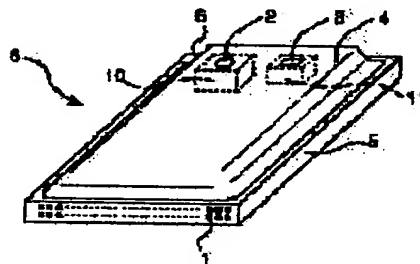
(72)Inventor : SANEMITSU YOSHIKADO

## (54) IC CARD AND INFORMATION EQUIPMENT TERMINAL

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain the IC card equipped with various communication functions by uniting an image and a sound input part with an IC card main body, and providing the extension part of the IC card with the image and sound input parts.

**SOLUTION:** The IC card 8 is constituted by fixing a substrate where electric circuits are packaged to a frame 5 and fixing the frame 5 while protecting it with two upper and lower panels. A connector 1 is fitted to one end part of the IC card 8 for connections with a system, and enables data to be sent to and received from the system. Another back connector 6 is fitted to the end part on the opposite side from the connector 1 and used to send and receive data to and from a network (telephone line). To input images and sounds, a panel 4 is provided with a hole 2 for image input and a hole 3 for sound input. Then an image electric conversion device (CCD device, etc.) 10 and a sound conversion device (microphone, etc.) 11 are arranged on the substrate in the IC card below the holes 2 and 3.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-35032

(43) 公開日 平成9年(1997)2月7日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 K 19/077			G 0 6 K 19/00	K
17/00			17/00	C
				D
19/07			19/00	N

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平7-187258

(22) 出願日 平成7年(1995)7月24日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 實光 良門

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

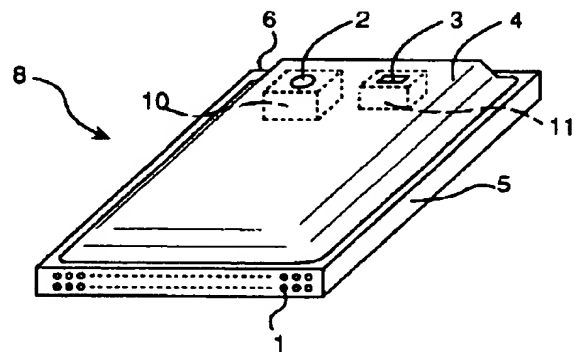
(74) 代理人 弁理士 高田 守 (外4名)

(54) 【発明の名称】 ICカードと情報機器端末

(57) 【要約】

【課題】 音声、画像などを通信できる多機能ICカードを提供する。

【解決手段】 情報機器端末に挿入するICカードに、音声入力部と画像入力部を内蔵する。また、音声入力部と画像入力部とを、情報機器端末に挿入したときに情報機器端末の外部に位置するICカードの延長部に内蔵する。ここで、延長部は、ICカード本体部に対して揺動可能にしてもよい。また、音声入力部と画像入力部を、ICカード本体に対して可動に取り付けてもよい。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報機器端末に接続可能な第1コネクタと、  
通信回線に接続可能な第2コネクタと、  
画像の光信号を電気信号に変換する画像入力部と、  
音声を電気信号に変換する音声入力部と、  
画像入力部と音声入力部から入力された電気信号を、第2コネクタを介して通信回路に送信し、第2コネクタを介して受信された電気信号を第1コネクタを介して情報機器端末に送信する送信部と、  
画像入力部、音声入力部および送信部を取り付け、長手方向の1端部に第1コネクタを、長手方向の他方の端部に第2コネクタを取付けるフレームと、  
フレームに固定され、上記の第1コネクタ、第2コネクタ、画像入力部、音声入力部および送信部を内蔵するパネルとからなり、  
上記のパネルは、画像入力部に画像を入力する第1穴と、音声入力部に音声を入力する第2穴とを備えるICカード。

【請求項2】 情報機器端末に接続可能な第1コネクタと、  
通信回線に接続可能な第2コネクタと、  
画像の光信号を電気信号に変換する画像入力部と、  
音声を電気信号に変換する音声入力部と、  
画像入力部と音声入力部から入力された電気信号を、第2コネクタを介して通信回路に送信し、第2コネクタを介して受信された電気信号を第1コネクタを介して情報機器端末に送信する送信部と、  
画像入力部、音声入力部および送信部を取り付け、長手方向の1端部に第1コネクタを、長手方向の他方の端部に第2コネクタを取付けるフレームであって、長手方向の上記の他方の端部に、画像入力部と音声入力部を内蔵する延長部を備えるフレームと、  
フレームに固定され、上記の第1コネクタおよび送信部を内蔵するパネルとからなり、  
上記の延長部は、画像入力部に画像を入力する第1穴と、音声入力部に音声を入力する第2穴とを備えるICカード。

【請求項3】 請求項2に記載したICカードにおいて、上記の延長部の第1穴と第2穴を設ける面は、上記のパネルの上面に対しICカードの短辺方向に平行であることを特徴とするICカード。

【請求項4】 請求項2に記載したICカードにおいて、上記の延長部の第1穴を設ける面と第2穴を設ける面とは、上記のパネルの上面に対してICカードの短辺方向に向くことを特徴とするICカード。

【請求項5】 請求項2に記載したICカードにおいて、上記のフレームは、本体部と上記の延長部とからなり、本体部と延長部とがちょうつがいで揺動可動に結合され

ることを特徴とするICカード。

【請求項6】 情報機器端末に接続可能な第1コネクタと、  
通信回線に接続可能な第2コネクタと、  
画像を入力する第1穴を備え、画像の光信号を電気信号に変換する画像入力部と、  
音声を入力する第2穴を備え、音声を電気信号に変換する音声入力部と、  
画像入力部と音声入力部から入力された電気信号を、第2コネクタを介して通信回路に送信し、第2コネクタを介した受信された電気信号を第1コネクタを介して情報機器端末に送信する送信部と、  
画像入力部、音声入力部および送信部を取り付け、長手方向の1端部に第1コネクタを、長手方向の他方の端部に第2コネクタを取付けるフレームと、  
フレームに固定され、上記の第1コネクタ、第2コネクタおよび送信部を内蔵するパネルとからなり、  
上記の画像入力部と音声入力部の少なくとも1つは、上記のフレームの長手方向の上記の他方の端部に、回転自在に取付可能な取付部を備え、上記の画像入力部と音声入力部のなかの上記の取付部を備えないものは、上記の他方の端部に固定されることを特徴とするICカード。

【請求項7】 上記の取付部が球形ジョイントを備えることを特徴とする請求項6に記載されたICカード。

【請求項8】 上記の画像入力部が上記の取付部を備えることを特徴とする請求項6に記載されたICカード。

【請求項9】 上記の音声入力部が上記の取付部を備えることを特徴とする請求項6に記載されたICカード。

【請求項10】 上記の画像入力部と音声入力部とが上記の取付部を備えることを特徴とする請求項6に記載されたICカード。

【請求項11】 画像入力用の第1穴を備え画像の光信号を電気信号に変換する画像入力部と、音声入力用の第2穴を備え音声を電気信号に変換する音声入力部とを内蔵し、画像入力部と音声入力部から入力された電気信号を送信するICカードを挿入するためのスロットと、上記のICカードを上記のスロットに挿入したときに、上記の第1穴に対応する位置に設けた第3穴と、上記の第2穴に対応する位置に設けた第4穴とを備えるケースとを備える情報機器端末。

【請求項12】 請求項11に記載された情報機器端末において、上記の画像入力用の第3穴に上記の画像入力部の1部品であるレンズが取り付けられることを特徴とする情報機器端末。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パソコンなどの情報機器端末に使用されるICカードに関する。

【0002】

【従来の技術】ICカードは、集積回路を埋め込んだカ

ードであり、ノートパソコン、パーソナルデジタルアシスタントなどの周辺機器として使用される。ICカードには、SRAM、フラッシュメモリなどを用いて記憶媒体として使用するものや、FAXモデムなどの各種の機能を担うものがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、ノートパソコンは、携帯可能なパーソナルコンピュータであり、個人用の情報機器端末として使用され、その機能は、急速に高度化してきている。また、パーソナルデジタルアシスタントなどの各種の個人用情報機器端末もますます使用されるようになる。このような情報機器端末は、将来は、通信回線を介して、種々の用途（典型的にはテレビ会議）に使用されると期待される。したがって、多機能なICカードや情報機器端末が求められている。

【0004】本発明の目的は、多機能の通信機能を備えたICカードを提供することである。本発明の他の目的は、このようなICカードを挿入可能な情報機器端末を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1のICカードは、情報機器端末に接続可能な第1コネクタと、通信回線に接続可能な第2コネクタと、画像の光信号を電気信号に変換する画像入力部と、音声を電気信号に変換する音声入力部と、画像入力部と音声入力部から入力された電気信号を、第2コネクタを介して通信回路に送信し、第2コネクタを介した受信された電気信号を第1コネクタを介して情報機器端末に送信する送信部と、画像入力部、音声入力部および送信部を取り付け、長手方向の1端部に第1コネクタを、長手方向の他方の端部に第2コネクタを取付けるフレームと、フレームに固定され、上記の第1コネクタ、第2コネクタ、画像入力部、音声入力部および送信部を内蔵するパネルとからなり、上記のパネルは、画像入力部に画像を入力する第1穴と、音声入力部に音声を入力する第2穴とを備える。

【0006】本発明に係る第2のICカードは、情報機器端末に接続可能な第1コネクタと、通信回線に接続可能な第2コネクタと、画像の光信号を電気信号に変換する画像入力部と、音声を電気信号に変換する音声入力部と、画像入力部と音声入力部から入力された電気信号を、第2コネクタを介して通信回路に送信し、第2コネクタを介して受信された電気信号を第1コネクタを介して情報機器端末に送信する送信部と、画像入力部、音声入力部および送信部を取り付け、長手方向の1端部に第1コネクタを、長手方向の他方の端部に第2コネクタを取付けるフレームと、フレームに固定され、上記の第1コネクタおよび送信部を内蔵するパネルとからなり、上記の延長部は、画像入力部に画像を入力する第1穴と、音声入

力部に音声を入力する第2穴とを備える。好ましくは、上記の延長部の第1穴と第2穴を設ける面は、上記のパネルの上面に対しICカードの短辺方向に平行である。好ましくは、上記の延長部の第1穴を設ける面と第2穴を設ける面とは、上記のパネルの上面に対してICカードの短辺方向に斜めである。好ましくは、上記のフレームは、本体部と上記の延長部とからなり、本体部と延長部とがちょうつがいによって揺動可能に結合される。

【0007】本発明に係る第3のICカードは、情報機器端末に接続可能な第1コネクタと、通信回線に接続可能な第2コネクタと、画像を入力する第1穴を備え、画像の光信号を電気信号に変換する画像入力部と、音声を入力する第2穴を備え、音声を電気信号に変換する音声入力部と、画像入力部と音声入力部から入力された電気信号を、第2コネクタを介して通信回路に送信し、第2コネクタを介した受信された電気信号を第1コネクタを介して情報機器端末に送信する送信部と、画像入力部、音声入力部および送信部を取り付け、長手方向の1端部に第1コネクタを、長手方向の他方の端部に第2コネクタを取付けるフレームと、フレームに固定され、上記の第1コネクタ、第2コネクタおよび送信部を内蔵するパネルとからなり、上記の画像入力部と音声入力部の少なくとも1つは、上記のフレームの長手方向の上記の他方の端部に、回転自在に取付可能な取付部を備え、上記の画像入力部と音声入力部のなかの上記の取付部を備えないものは、上記の他方の端部に固定される。好ましくは、上記の取付部が球形ジョイントを備える。好ましくは、上記の画像入力部が上記の取付部を備える。好ましくは、上記の音声入力部が上記の取付部を備える。好ましくは、上記の画像入力部と音声入力部とが上記の取付部を備える。

【0008】本発明に係る情報機器端末は、画像入力用の第1穴を備え画像の光信号を電気信号に変換する画像入力部と、音声入力用の第2穴を備え音声を電気信号に変換する音声入力部とを内蔵し、画像入力部と音声入力部から入力された電気信号を送信するICカードを挿入するためのスロットと、上記のICカードを上記のスロットに挿入したときに、上記の第1穴に対応する位置に設けた第3穴と、上記の第2穴に対応する位置に設けた第4穴とを備えるケースとを備える。好ましくは、上記の第3穴に画像入力部のレンズを取り付ける。

【0009】

【発明の実施の形態】ノートブックパソコン、パーソナルデジタルアシスタント(PDA)などが備えるディスプレイとスピーカを利用して、テレビ会議などをする場合、通信回線を介して、ノートブックパソコンの操作者の画像と音声を送る必要があり、また、相手の画像と音声をパソコンに表示し発声することが必要である。ここで、操作者の画像と音声を送るため、ICカードに画像および音声を入力する機能を持たせることが考えられ

る。ここで、ICカードに、ICカードとは別体のカメラユニットとマイクユニット、あるいは、カメラマイクユニットをケーブルを介して接続することが考えられる。この場合、カメラユニットなどが自由な位置に配置することが可能であるという長所を有するが、一方、これらのユニットを常に手などを利用して固定することが必要であるという欠点がある。そこで、本発明では、以下に説明するように、画像入力部および音声入力部をICカードに一体化する。

【0010】以下、添付の図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。

(実施の形態1) 図1は、本発明の実施の形態1のICカードを示す。このICカード8は、電気回路を実装した基板(図示しない)をフレーム5に固定し、さらにフレーム5を上下の2枚のパネル4で保護し固定したものである。上側のパネル4は、周辺部を絞った凸状の形状を備える。コネクタ1が、パーソナルコンピュータなどのシステム(ホスト)との接続のために、ICカード8の1端部(図1では手前側)に取り付けられ、システムとのデータの送受信を可能にする。なお、もう1つの背面コネクタ6(図示しない)が、コネクタ1と反対側の端部に取り付けられ、ネットワーク(電話回線)とのデータの送受信のために用いられる。図に示すように、画像と音声の入力のために、パネル4に、画像入力用の穴2と音声入力用の穴3が設けられる。そして、画像電気変換デバイス(CCDデバイスなど)10と音声変換デバイス(マイクなど)11が、ICカード内の基板の上に、穴2と3の下部に配置される。ICカードの寸法は、通常、85.6mm×54mmである。

【0011】図2は、図1に示したICカード8の電気回路を示す。この電気回路において、CPU16は、プログラムとデータを格納したROM17とデータバッファとして用いるRAM18とに接続される。CPU16は、ISDNインタフェース19とコネクタ1を介して、システム(図示しない)と信号の送受信を行う。一方、穴2から画像電気変換デバイス10に入力された画像(光信号)は、電気信号に変換され、次に、画像エンコーダ12によりリアルタイムで画像データに符号化され、信号多重分離回路14に入力される。また、穴3から音声電気変換デバイス11に入力された音声(音声信号)は、電気信号に変換され、次に、音声エンコーダ13によりリアルタイムで音声データに符号化され、信号多重分離回路14に入力される。信号多重分離回路14は、たとえば1TVのH320規格により、入力された画像データと音声データを交互に1スロットに割当て、多重化する。ISDNインタフェース15は、この多重化信号を、背面コネクタ6を介して、ISDN網(電話回線)に送信する。また、ISDN網から背面コネクタ6とISDNインタフェース15を介して入力された信号は、信号多重分離回路14で画像信号と音声信号とに

分離され、CPU16により、システムに送られ、システムは、この画像信号と音声信号を画像および音声として出力する。(なお、以下に説明する他の実施例においても、ICカード内部の電気回路は、図2に示した回路と同様であるが、説明の重複を避けるために、説明を省略する。)

【0012】図3は、図1と図2に示したICカード8を挿入するためのスロット(挿入口)23を設けたノートブックパソコンを示す。このパソコンは、キーボード21を備える基部と、本体部に回転可能に結合されディスプレイ22とスピーカ26を備える上部とからなる。スロット23は、上部側に、ディスプレイ22の横に、上方から挿入するように設けられる。ICカード8を挿入した時に、ICカードに設けた穴2、3に対応する位置に、画像入力用の穴24と音声入力用の穴25を設ける。穴24、25は、空である。画像入力用の穴24には、透明材料からなる窓を設けてもよい。また、図4に示す変形例におけるように、画像入力用の穴24に、画像電気変換デバイス10の1部であるレンズを取り付けてもよい。たとえばテレビ会議の際に、図3に示したパソコンにICカード8を挿入する。相手側から入力された信号は、コネクタ1を介してパソコンに入力され、この入力信号(情報)の中の相手側の画像をディスプレイ22に表示し、相手側の音声をスピーカ26に出力できる。以上に説明したように、図1と図2に示したICカード8は、画像入力部および音声入力部をICカードに一体化している。これにより、ICカードをパソコンなどの端末に挿入するだけで、画像と音声を入力できる。

【0013】(実施の形態2) 図5は、本発明の実施の形態2のICカードを示す。このICカード108は、電気回路を実装した基板(図示しない)をフレーム105に固定し、さらにフレーム105を上下の2枚のパネル104で保護し固定したものである。コネクタ101が、パーソナルコンピュータなどのシステム(ホスト)との接続のために、ICカード108の1端部(図5では手前側)に取り付けられ、システムとのデータの送受信を可能にする。また、もう1つの背面コネクタ106(図示しない)が、コネクタ101と反対側の端部に取り付けられ、ネットワーク(電話回線)とのデータの送受信のために用いられる。パネル104の寸法は、通常の85.6mm×54mmのICカードの寸法に対応した大きさであるが、上側のパネル104は、図1に示したICカードの上側パネル4と異なり、上に凸の形状ではなく、平らである。また、フレーム105は、本体部105aの他に、背面側の一端部に延長部105bを備える。本実施形態の特徴である延長部105bは、下側は、パネル104を固定したカード本体部を延長した形状であるが、上側は、上に突き出ている。そして、延長部105bの上面には、画像と音声の入力のために、画像入力用の穴102と音声入力用の穴103が設けら

れ、画像電気変換デバイス（CCDデバイスなど）110と音声変換デバイス（マイクなど）111が、穴102と103の下部に配置される。この上面の向きは、ICカード108をパソコンなどに挿入したときに、操作者の画像と音声が入力しやすいように設定する。図6の例では、パネル4の上面とほぼ平行である。

【0014】図6は、図5に示したICカード108を挿入可能なノートブックパソコンを示す。このパソコンは、図3に示したパソコンと異なり、音声入力部と画像入力部を、パソコンの外部に存在する延長部105bに設けているので、画像と音声の入力のための穴25、28を設ける必要はない。すなわち、穴25、28を設けない通常のパソコンが使用できる。ICカード108は、上側の上方に設けたスロット123から挿入される。このパソコンは、その他の点では図3に示したパソコンと同じである。

【0015】図7は、図5に示したICカード108を挿入したパーソナルデジタルアシスタント（PDA）30を示す。PDA30は、ディスプレイ32を備え、ICカード108は、PDA30の上方に設けたスロット（図示しない）に挿入される。この場合、ICカード108は、ディスプレイ32の直下に位置する。したがって、画面を見つめて操作をする人の画像と音声は、自然と穴102と103の中に導入され、画像電気変換デバイス110と音声変換デバイス111により電気的情報に変換される。

【0016】（実施の形態3）図8は、本発明の実施の形態3のICカードを示す。このICカードは、図5に示したICカードと形状が似ているが、カード本体部208と延長部209とをちょうつがい207により結合して、延長部の向きを揺動自由に変えられるようにしたものである。このICカードの本体部208は、電気回路を実装した基板（図示しない）をフレーム205に固定し、さらにフレーム205を上下の2枚のパネル204で保護し固定したものである。コネクタ201が、パーソナルコンピュータなどのシステム（ホスト）との接続のために、カード本体部208の1端部（図8では手前側）に取り付けられ、システムとのデータの送受信を可能にする。また、カード本体部208には、ちょうつがい207を介して、延長部209が結合される。背面コネクタ206（図示しない）が、コネクタ201と反対側の端部に取り付けられ、ネットワーク（電話回線）とのデータの送受信のために用いられる。延長部209の上側には、画像と音声の入力のために、画像入力用の穴202と音声入力用の穴203が設けられ、画像電気変換デバイス（CCDデバイスなど）210と音声変換デバイス（マイクなど）211が、穴202と203の下部に配置される。

【0017】このICカードにおいては、本体部208と延長部209とをちょうつがい207により結合した

ので、延長部209の向きを、ICカードの長手方向にそって前後に変えることができる。したがって、図3に示すようなパソコンに挿入した場合、延長部209の向きを前後に変えることにより操作者以外の画像を送信することもできる。また、このICカードを図7に示すようなPDA30に挿入する場合、穴102、103の向きを、ディスプレイ32の反対側に向けることにより、PDA操作者以外の画像を送信することが可能になる。

【0018】（実施の形態4）図9は、本発明の実施の形態4のICカードを示す。このICカードは、画像電気変換デバイスの向きを自由に換えられるようにしたICカードである。このICカード308は、電気回路を実装した基板（図示しない）をフレーム305に固定し、さらにフレーム305を上下の2枚のパネル304で保護し固定したものである。コネクタ301が、パーソナルコンピュータなどのシステム（ホスト）との接続のために、ICカード308の1端部（図9では手前側）に取り付けられ、システムとのデータの送受信を可能にする。また、もう1つの背面コネクタ306（図示しない）が、コネクタ301と反対側の端部に取り付けられ、ネットワーク（電話回線）とのデータの送受信のために用いられる。フレーム305は、本体部305aの他に、背面側の一端部に延長部305bを備える。延長部305bは、下側は、パネル304を固定したカード本体部を延長した形状であるが、上側は、上に突き出ている。そして、延長部305bの上側には、音声の入力のために、音声入力用の穴303が設けられ、音声変換デバイス（マイクなど）311が、穴103の下部に配置される。さらに、本実施の形態の特徴である画像電気変換デバイス（CCDデバイスなど）310が、向きを自由に換えられるようにICカード308の背面側に球形ジョイントで取り付けられる。画像入力用の穴302は、画像電気変換デバイス310の前面に配置される。図10は、画像電気変換デバイス310を示す。画像電気変換デバイス310は、球形のジョイント309でICカード本体に接続され、電気的にはケーブル307で接続される。また、図11は、このデバイス310とフレーム305の結合の状況を示す。

【0019】（実施の形態5）図12は、本発明の実施の形態5のICカードを示す。このICカード408は、図9のICカードとは逆に、音声電気変換デバイス410の向きを自由に換えられる。なお、このデバイス410のICカードとの接続部の構造は、図10および図11に示したカードと同じである。このICカード408は、電気回路を実装した基板（図示しない）をフレーム405に固定し、さらにフレーム405を上下の2枚のパネル404で保護し固定したものである。コネクタ401が、パーソナルコンピュータなどのシステム（ホスト）との接続のために、ICカード408の1端部（図12では手前側）に取り付けられ、システムとの

データの送受信を可能にする。また、もう1つの背面コネクタ406（図示しない）が、コネクタ401と反対側の端部に取り付けられ、ネットワーク（電話回線）とのデータの送受信のために用いられる。フレーム405は、本体部405aの他に、背面側の一端部に延長部405bを備える。延長部405bは、下側は、パネル404を固定したカード本体部を延長した形状であるが、上側は、上に突き出ている。そして、延長部405bの上側には、画像の入力のために、画像入力用の穴402が設けられ、画像変換デバイス（CDデバイスなど）410が、穴402の下部に配置される。さらに、本実施形態の特徴である音声電気変換デバイス（マイクなど）411が、向きを自由に換えられるようにICカード408の背面側に球形ジョイントで取り付けられる。音声入力用の穴303は、音声電気変換デバイス311の前面に配置される。図9～図12に示したICカードにおいては、音声および／または画像の入力の向きを操作者の希望の方向に自由に換えることができる。

【0020】（変形例）図13は、本発明の実施の形態5のICカードの変形例を示す。このICカード508は、図5に示したICカードにおいて、画像電気変換デバイスと音声電気変換デバイスの両方の向きを自由に換えられるようにしたICカードである。このデバイス410のICカードとの接続部の構造は、図10および図11に示したカードと同じである。このICカード508は、電気回路を実装した基板（図示しない）をフレーム505に固定し、さらにフレーム505を上下の2枚のパネル504で保護し固定したものである。コネクタ501が、パーソナルコンピュータなどのシステム（ホスト）との接続のために、ICカード508の1端部（図13では手前側）に取り付けられ、システムとのデータの送受信を可能にする。また、もう1つの背面コネクタ506（図示しない）が、コネクタ501と反対側の端部に取り付けられ、ネットワーク（電話回線）とのデータの送受信のために用いられる。さらに、本実施形態の特徴である画像電気変換デバイス310と音声電気変換デバイス411が、向きを自由に換えられるようにICカード508の背面側に球形ジョイントで取り付けられる。画像電気変換デバイス310と音声電気変換デバイス411は、図9と図12に示したものと同一である。

【0021】（実施の形態6）図14は、本発明の実施の形態6のICカードを示し、画像電気変換部および音声電気変換部とを、ICカードの短辺方向に配置したものである。このICカード608は、電気回路を実装した基板（図示しない）をフレーム605に固定し、さらにフレーム605を上下の2枚のパネル604で保護し固定したものである。コネクタ601（図示しない）が、パーソナルコンピュータなどのシステム（ホスト）との接続のために、ICカード608の長手方向の1端

部（図14では左側）に取り付けられ、システムとのデータの送受信を可能にする。また、もう1つの背面コネクタ606が、コネクタ601と反対側の端部に取り付けられ、ネットワーク（電話回線）とのデータの送受信のために用いられる。フレーム605は、本体部605aの他に、短辺側の一端部に延長部605bを備える。本実施の形態の特徴である延長部605bは、下側は、下側パネル604を固定したカード本体部を延長した形状であるが、上側は、上に突き出ている。そして、延長部605bの上側には、画像と音声の入力のために、画像入力用の穴602と音声入力用の穴603が設けられ、画像電気変換デバイス（CCDデバイスなど）610と音声変換デバイス（マイクなど）611が、穴602と603の背後に配置される。ここで、穴602を設けた面と穴603を設けた面とは、ICカードの短辺方向において、上側パネル604に対して斜めである。これは、次に図15に示すようにパソコンに挿入した場合に操作者の方向に向くように設定したものである。

【0022】図15は、図14に示したICカード608を挿入するためのスロット（挿入口）623を設けたノートブックパソコンを示す。このパソコンは、キーボード621とスピーカ626を備える基部と、本体部に回転可能に結合されディスプレイ622を備える上部とからなる。スロット623は、基部側に、キーボード621の下に横方向から挿入するように設けられる。このスロット623に、図14に示すICカード608を挿入することにより、ICカード608の角度を調整することにより、ノートブックパソコンの操作者の画像および音声を正確に取り込むことができる。

【0023】

【発明の効果】画像入力部および音声入力部をICカード本体と一体化したので、これらのデバイスの保持が容易になる。ICカードの延長部に画像入力部および音声入力部を設けたので、ICカードを情報機器端末に挿入するだけで、操作者の画像と音声が入力できる。ICカードにおいて、画像入力部および／または音声入力部の向きをICカードの前後方向または左右方向に換えることができるので、音声および／または画像の入力の向きを操作者の希望の方向に自由に換えることができる。ICカードを挿入した情報機器端末を用いて、ネットワークを介してテレビ会議などを容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態1のICカードの斜視図である。

【図2】 図1に示したICカードの回路図である。

【図3】 図1に示したICカードを挿入できるノートブックパソコンの斜視図である。

【図4】 図3に示したパソコンの変形例の斜視図である。

【図5】 本発明の実施の形態2のICカードの斜視図

11

である。

【図6】 図5に示したICカードを挿入可能なノートブックパソコンの斜視図である。

【図7】 図5に示したICカードを挿入したパーソナルデジタルアシスタントの斜視図である。

【図8】 本発明の実施の形態3のICカードの斜視図である。

【図9】 本発明の実施の形態4のICカードの斜視図である。

【図10】 画像電気変換デバイスの斜視図である。

【図11】 画像電気変換デバイスとフレームとの接続状況を示す斜視図である。

【図12】 本発明の実施の形態5のICカードの斜視図である。

【図13】 本発明の実施の形態5のICカードの変形例の斜視図である。

\*

12

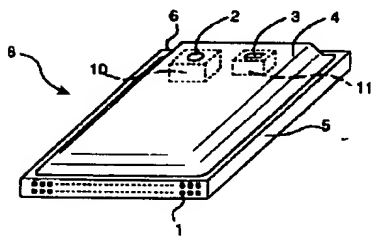
\*【図14】 本発明の実施の形態6のICカードの斜視図である。

【図15】 図14に示したICカードを挿入するためのスロットを設けたノートブックパソコンの斜視図である。

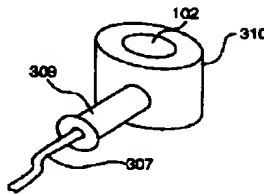
【符号の説明】

1 コネクタ、 2 画像入力用穴、 3 音声入力用穴、 4 パネル、 5 フレーム、 6 背面コネクタ、 10 画像電気変換デバイス、 11 音声電気変換デバイス、 16 CPU、 23 スロット、 24 画像入力用穴、 25 音声入力用穴、 28 レンズ、 105b 延長部、 207 ちょうつがい、 208 本体部、 209 延長部、 305b 延長部、 310 画像電気変換デバイス、 405b 延長部、 411 音声電気変換デバイス、 605b 延長部。

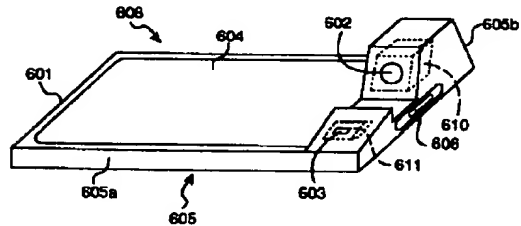
【図1】



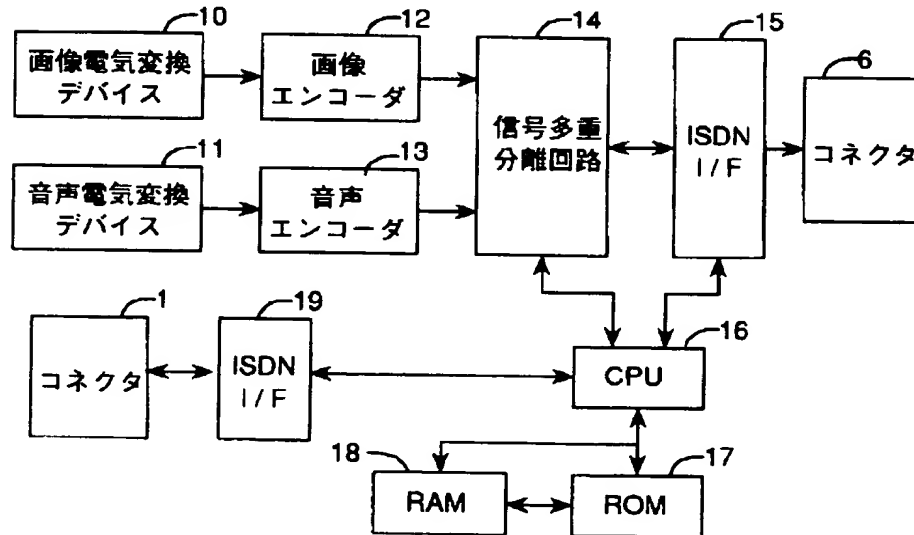
【図10】



【図14】

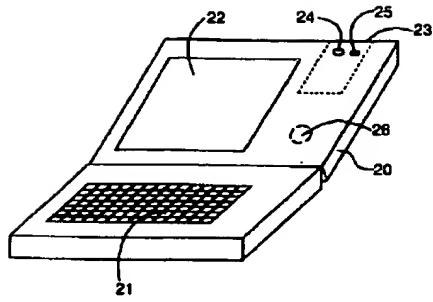


【図2】

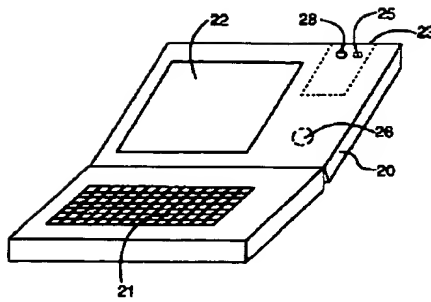




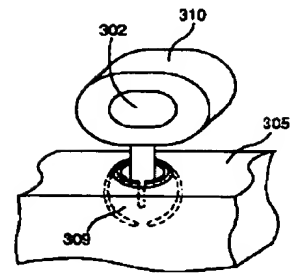
【図3】



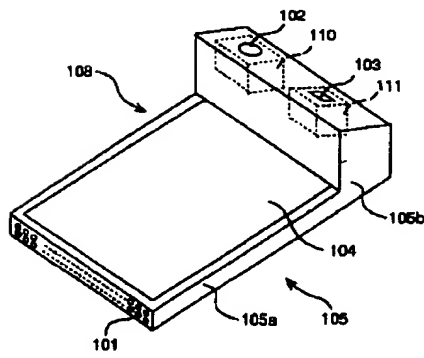
【図4】



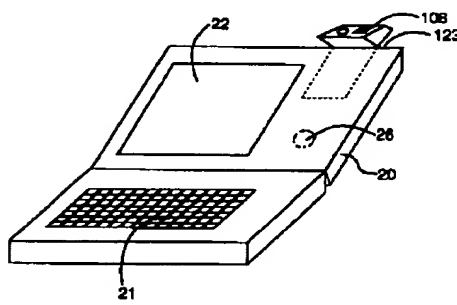
【図11】



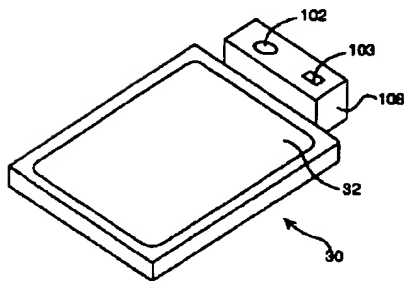
【図5】



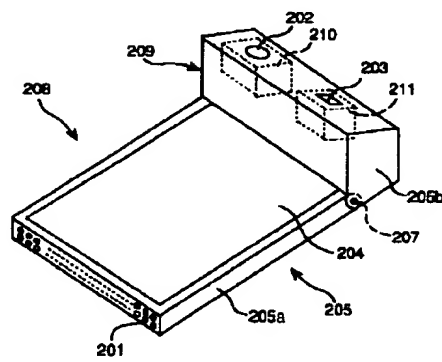
【図6】



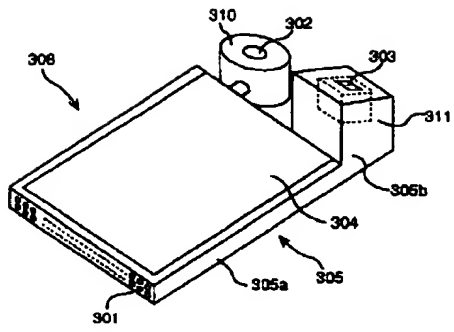
【図7】



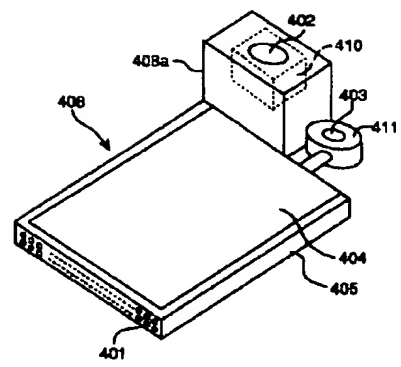
【図8】



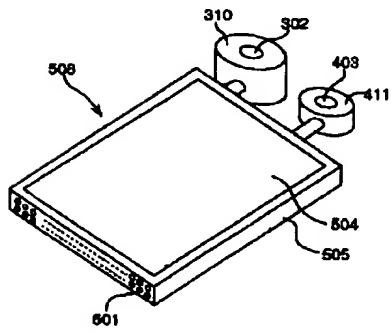
【図9】



【図12】



【図13】



【図15】

